

# **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CERRO LARGO**

**2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HEPATITE C  
NO RIO GRANDE DO SUL, 2007-2012**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ARIANE SILVA DA SILVA**

**CERRO LARGO – RS**

**2015**

**ARIANE SILVA DA SILVA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HEPATITE C  
NO RIO GRANDE DO SUL, 2007-2012**

Trabalho de Conclusão de Curso, sob a forma de artigo científico, apresentado ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, do *Campus* Cerro Largo da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do respectivo título de Graduação.

Prof. Daniel Joner Daroit.

CERRO LARGO - RS  
2015

**DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação**

Silva, Ariane Silva da  
Aspectos epidemiológicos da hepatite C no Rio Grande  
do Sul, 2007-2012/ Ariane Silva da Silva. -- 2015.  
28 f.:il.

Orientador: Daniel Joner Daroit.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Ciências  
Biológicas - Licenciatura , Cerro Largo, RS, 2015.

1. Hepatites virais. 2. Hepatite C. 3. Epidemiologia.  
I. Daroit, Daniel Joner, orient. II. Universidade  
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## SUMÁRIO

<b>RESUMO .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>

## RESUMO

O vírus da hepatite C (HCV) atualmente infecta cerca 130 milhões de pessoas no mundo. Infecções pelo HCV são usualmente assintomáticas e a evolução para formas crônicas (HCC) pode resultar em cirrose e câncer de fígado. O Rio Grande do Sul (RS) apresenta a maior taxa de detecção de hepatite C entre os Estados da região Sul do Brasil. Neste contexto, o presente trabalho objetivou apresentar aspectos epidemiológicos da hepatite C no RS, entre os anos de 2007 e 2012, a partir da análise descritiva de dados secundários de morbidade e mortalidade disponíveis em bases estaduais de acesso público. Conforme os dados analisados, 15.874 casos de hepatite C foram notificados no RS, no período avaliado. Quanto à forma clínica, 71,59% destas notificações foram classificadas como HCC, 2,23% como hepatite C aguda, 0,15% como hepatite C fulminante, e 26,03% como inconclusivas ou ignoradas. Considerando as três formas clínicas, 11.742 casos de hepatite C foram notificados, sendo as fontes/mecanismos de infecção mais relatadas a via transfusional (17,90%), uso de drogas injetáveis (UDI; 14,32%), tratamentos cirúrgico/dentário (12,79%) e sexual (6,06%). Nesta avaliação, 44,60% das notificações tiveram a fonte/mecanismo de infecção ignorada. Avaliando somente as notificações de HCC (11.364), o perfil quanto à forma de infecção permaneceu similar, sendo mais prevalente em homens (55,21%). A infecção em homens e mulheres foi mais comum através de UDI e transfusional, respectivamente. A investigação das notificações de HCC quanto à faixa etária indicou maior prevalência em indivíduos com 40-59 anos de idade (54,82%). Em indivíduos com 40-49 anos e 50-69 anos, as principais formas de infecção foram UDI e transfusional, respectivamente. No período de 2007-2012, 2.148 óbitos foram atribuídos às hepatites virais, sendo 1.716 (79,88%) atribuídos a hepatites virais crônicas. Destes óbitos (1.716), 91,66% decorreram de hepatite C crônica, atingindo mais aos homens (56,58%) e indivíduos na faixa etária de 50-59 anos de idade. Esta investigação indica perfil epidemiológico similar entre o RS e o Brasil. A hepatite C crônica é considerada problema mundial de saúde pública e, como ainda não há vacina disponível, a prevenção continua sendo a principal estratégia para a redução do número de novos casos.

*Palavras-chave:* Vírus da hepatite C; Infecção; Agravo; Hepatite crônica; Epidemiologia.

## ABSTRACT

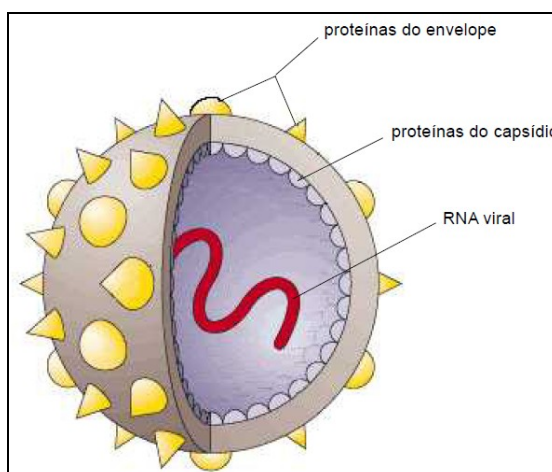
The hepatitis C virus (HCV) presently infects approximately 130 million people worldwide. HCV infections are usually asymptomatic and its evolution to chronic forms might cause cirrhosis and liver cancer. Rio Grande do Sul State (RS) presents the highest rate of hepatitis C detection among the States of the Brazil's Southern region. In this context, this study aimed to present epidemiological aspects of hepatitis C in the RS State, between 2007 and 2012, through the descriptive analysis of secondary morbidity and mortality data available in databases of public access. According to the analyzed data, 15,874 cases of hepatitis C were notified in the evaluated period. Regarding the clinical form of these notifications, 71.59% were classified as chronic hepatitis C/asymptomatic carrier (HCC), 2.23% as acute hepatitis C, 0.15% as fulminant hepatitis C, and 26.03% were inconclusive or ignored. Considering the three clinical forms, 11,742 hepatitis C cases were notified, and the prevailing sources/mechanisms of infection were transfusional (17.90%), use of intravenous drugs (UDI; 14.32%), surgical/dental treatments (12.79%), and sexual (6.06%). In this evaluation, 44.60% of the notifications had ignored the source/mechanism of infection. Evaluating only the HCC notifications (11,364), the profile of infection mechanisms remained similar, being more prevalent in men (55.21%). Infections in men and women were more common through UDI and transfusion, respectively. The investigation of HCC notifications according to age group indicated higher prevalence in individuals aged 49-59 years old (54.82%). Among individuals aged 49-49 and 50-59 years old, the main mechanisms of infection were UDI and transfusion, respectively. Between 2007-2012, 2,148 deaths were attributed to viral hepatitis, being 1,716 (78.88%) assigned to chronic viral hepatitis. Of these deaths (1,716), 91.66% resulted from chronic hepatitis C, being most common in men (56.58%) and individuals aged 50-69 years old. This research indicates a similar profile between the RS State and Brazil. Chronic hepatitis C is considered as a global public health problem and, as there is still no vaccine available, prevention remains as primary strategy for reducing the number of new cases.

*Keywords:* Hepatitis C virus; Infection; Disease; Chronic hepatitis; Epidemiology.

## 1. INTRODUÇÃO

Hepatite é um termo genérico para designar inflamação do fígado, podendo ser causada por medicamentos, doenças autoimunes, metabólicas e genéticas, álcool, substâncias tóxicas, e agentes infecciosos como fungos, bactérias e vírus. As hepatites virais são as mais comuns, causadas por agentes etiológicos distintos que possuem em comum o hepatotropismo (SILVA et al., 2003; FERREIRA & SILVEIRA, 2004). Dentre os vírus causadores de hepatite, destacam-se os vírus da hepatite A, B, C, D e E, que correspondem a 90% dos casos de hepatite (BRASIL, 2009; MACEDO et al., 2013). As formas mais prevalentes no Brasil são as hepatites dos tipos A, B e C, sendo que cada tipo de hepatite viral apresenta características próprias quanto às formas de contaminação, evolução, virulência e tratamento (FERREIRA & SILVEIRA, 2004; SILVA et al., 2012).

Especificamente, o agente etiológico da hepatite C é um vírus (HCV) pertencente à família *Flaviviridae*, gênero *Hepacivirus*. Estruturalmente, apresenta aproximadamente 30-50 nm de diâmetro, porta um envelope lipídico e possui genoma de RNA fita simples de polaridade positiva (RNA fs+) contendo cerca de 9.700 nucleotídeos. O genoma codifica uma poliproteína que é posteriormente clivada em proteínas da estrutura viral e proteínas não-estruturais relacionadas principalmente ao processo de replicação do vírus (STRAUSS, 2001). A Figura 1 apresenta a estrutura do vírus causador da hepatite C (HCV).



**Figura 1:** Ilustração da estrutura do vírus da hepatite C (HCV).

Fonte: Adaptada de STRAUSS (2001).

O HCV foi identificado somente em 1989, através de técnicas de biologia molecular. Até então, a hepatite C era conhecida como hepatite “não-A, não-B”, visto que resultados negativos eram obtidos para testes de hepatites A e B. A partir de sua descoberta, foi



desenvolvido marcador sorológico específico para sua detecção, permitindo avanços significativos no entendimento da história natural da hepatite C (PASSOS, 2003). Atualmente, sabe-se que estes vírus apresentam uma característica principal e muito importante, que é a sua heterogeneidade genômica, resultando em diferentes genótipos divididos em seis grupos principais (FERREIRA & SILVEIRA, 2004). Ainda, o HCV exibe mecanismo complexo de escape do sistema imunológico, comumente ocasionando infecções crônicas (SILVA et al., 2012). Somados a estes fatores, o vírus é um patógeno humano, não havendo modelos animais (com exceção de chimpanzés) para experimentação, o que dificulta a realização de pesquisas nesta área (STRAUSS, 2001).

A transmissão do HCV ocorre por via parenteral, principalmente através do contato percutâneo com sangue contaminado (SILVA et al., 2012). Após a infecção, as partículas virais são transportadas pela corrente sanguínea até o fígado, onde entram em contato com os hepatócitos. As glicoproteínas do envelope viral são determinantes da entrada do HCV nestas células. Após a ligação a diversos receptores na superfície dos hepatócitos, o HCV é internalizado por endocitose, seguindo-se a liberação do material genético viral no citoplasma da célula. Por possuir genoma de RNA  $fs^+$ , este é diretamente traduzido pelos ribossomos da célula, produzindo proteínas virais, que incluem uma RNA polimerase dependente de RNA para o início da replicação. As proteínas virais são associadas a membranas do retículo endoplasmático, onde a maquinaria de replicação realiza cópias do RNA viral através de intermediários de RNA fita simples com polaridade negativa. As cópias de RNA  $fs^+$  são usadas tanto como RNA mensageiro para síntese de proteínas virais quanto como o genoma do HCV. Subsequentemente, ocorre a montagem de novos vírus no retículo endoplasmático, que são liberados da célula pela via secretora (DUBUISSON & COSSET, 2014).

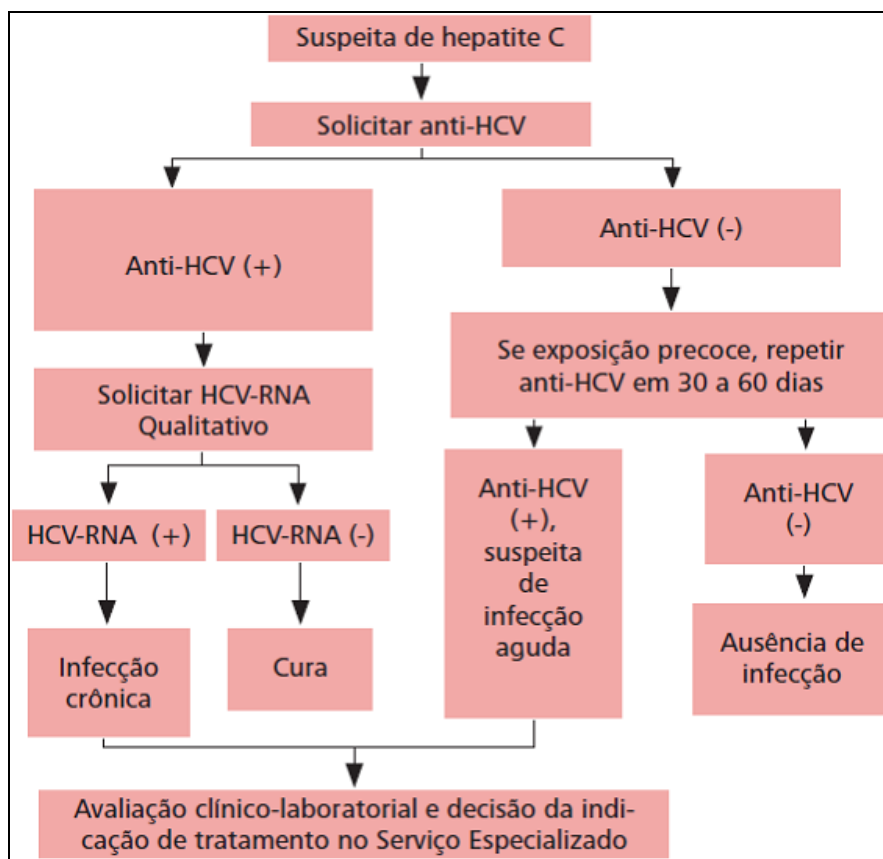
O período de incubação do HCV é bastante variável, de 15 a 150 dias, com média de 50 dias. Aproximadamente 80% dos infectados apresenta fase aguda assintomática e, nos casos sintomáticos, predominam sintomas inespecíficos (anorexia, cefaleia, fadiga, mal-estar e desconforto abdominal). Icterícia pode ocorrer em 20-30% dos casos agudos, sendo usualmente pouco intensa, e a falência hiperaguda do fígado (hepatite fulminante) é rara. Após a fase aguda, apenas 15-30% dos indivíduos infectados demonstram cura espontânea, enquanto que em até 85% dos casos é observada cronificação. A hepatite C crônica comumente apresenta progressão lenta e assintomática, sendo que em cerca de 20% dos casos ocorre evolução para cirrose em um período de 10 a 30 anos após a infecção, e em 1-5% das

infecções crônicas há o desenvolvimento de hepatocarcinoma associado à cirrose (CONTE, 2000; SILVA et al., 2012).

Os danos ao fígado no curso da hepatite C são causados por fatores complexos e até certo ponto pouco entendidos. Embora o HCV seja considerado como um vírus não-citopático, efeitos diretos de proteínas virais, relacionados especialmente à modulação da apoptose, parecem estar envolvidos no desenvolvimento da fibrose hepática, que conduz à cirrose, e na imortalização dos hepatócitos, levando potencialmente ao hepatocarcinoma (MENGSOL et al., 2007). O sistema imune do indivíduo infectado também está diretamente envolvido na evolução da doença. Hepatócitos infectados pelo HCV podem ser reconhecidos, por exemplo, por linfócitos T citotóxicos (CTL) e células exterminadoras naturais (NK), que induzem apoptose e inibem indiretamente a replicação do HCV através da secreção de mediadores solúveis. Como parcela dos casos agudos evoluem para a cura, isto indica resposta imune eficiente na erradicação do HCV e regeneração celular (HEIM & THIMME, 2014). Contudo, em grande parte dos indivíduos desenvolve-se a hepatite C crônica, indicando que a resposta imune é inapropriada ou ineficiente. De fato, a progressão patológica da hepatite C para cirrose e hepatocarcinoma é majoritariamente atribuída à atuação do sistema imune (células NK e linfócitos T, por exemplo) na geração de danos aos hepatócitos e fibrose, promoção de inflamação, além da inibição de vias apoptóticas que podem resultar em tumor hepático. Em indivíduos crônicos imunocompetentes, a evolução das complicações relacionadas à hepatite C é mais lenta do que em comparação com indivíduos imunocomprometidos, indicando que o sistema imune exerce certo grau de controle sobre a replicação viral, mas não possui a habilidade de erradicar o HCV. Especialmente, o HCV é reconhecido por sofrer mutações durante os ciclos de replicação, o que resulta no escape contínuo da resposta imune mediada por linfócitos T e anticorpos, entre outros mecanismos de escape, ainda pouco estudados (MENGSOL et al., 2007; HEIM & THIMME, 2014).

O diagnóstico da hepatite C é realizado através de testes laboratoriais que envolvem métodos sorológico e/ou de biologia molecular (Figura 2). No primeiro, mais frequentemente utilizado, é pesquisada a presença de anticorpos contra o HCV (anti-HCV). Este teste indica que o indivíduo teve contato com o HCV, mas não define se a infecção é aguda, crônica, ou se foi curada espontaneamente. Resultados iniciais positivos para anti-HCV devem ser confirmados por testes de biologia molecular, que visam detectar o RNA do vírus como indicativo da replicação viral no indivíduo, sendo úteis para estabelecer o estágio da infecção e o acompanhamento do tratamento. Assim, é considerado caso de hepatite C crônica o

indivíduo com anti-HCV reagente por mais de seis meses e com confirmação diagnóstica do RNA do HCV (BRANDÃO et al., 2001).



**Figura 2.** Fluxograma de investigação laboratorial da hepatite C.

Fonte: Adaptada de BRASIL (2008).

Ainda não há vacina disponível contra a hepatite C, fato determinado especialmente pelas frequentes mutações do HCV e os diversos subtipos virais. Os tratamentos disponíveis para a hepatite C têm como objetivo inibir a replicação do HCV, interrompendo ou retardando a ocorrência de danos hepáticos e diminuindo o risco de evolução para cirrose e hepatocarcinoma, prevenindo outras complicações e morte (SILVA et al., 2012).

A hepatite C é um problema global de saúde pública e estima-se que aproximadamente 3% da população mundial esteja infectada pelo HCV (STRAUSS, 2001; MARTINS et al., 2010). Considerando a importância mundial da hepatite C, este trabalho objetiva apresentar aspectos epidemiológicos deste agravo à saúde no Rio Grande do Sul, entre os anos de 2007 e 2012, a partir da análise descritiva de dados secundários de morbidade e mortalidade disponíveis em bases estaduais.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se pela análise descritiva de aspectos epidemiológicos da hepatite C no Estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2012. Para tanto, foram utilizados dados secundários de morbidade e mortalidade disponíveis no TabNet (Tabulações da Vigilância Epidemiológica – Centro Estadual de Vigilância em Saúde/Secretaria Estadual da Saúde/RS), que dá acesso às seguintes bases de dados de acesso público:

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan online):  
<<http://200.198.173.165/scripts/deftohtm.exe?snet/heparsnet>>; e
- Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM online):  
<<http://200.198.173.165/scripts/deftohtm.exe?SIM/Obito>>.

A coleta dos dados no Sinan estadual, que envolve apenas indivíduos residentes no Rio Grande do Sul, foi realizada utilizando os casos cuja classificação final foi obtida por “Confirmação laboratorial”, ou seja, casos suspeitos que apresentaram resultado sorológico ou virológico reagente, ou reagente para hepatite viral (BRASIL, 2010). Estes casos foram então estratificados conforme o ano (2007 a 2012), forma clínica, fonte/mecanismo de infecção, faixa etária e sexo.

Segundo o Dicionário de Dados – Sinan Net (BRASIL, 2010), as formas clínicas da hepatite C são:

- Hepatite aguda: caso em que tenha sido comprovada soroconversão recente (menos de seis meses) de anti-HCV não-reagente para anti-HCV reagente;
- Hepatite crônica/portador assintomático: anti-HCV reagente e HCV-RNA detectável/reagente;
- Hepatite fulminante: quadro de encefalopatia hepática que surge dentro das primeiras oito semanas desde o início da icterícia;
- Inconclusivo: casos nos quais não se conseguiu concluir nenhuma das formas clínicas anteriores.

Os dados referentes a óbitos causados pela hepatite C, disponíveis no SIM, foram analisados somente para residentes no Rio Grande do Sul e classificados por ano do óbito, sexo e faixa etária.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde sua descoberta, o HCV passou a ganhar destaque entre as causas de doença hepática crônica, sendo atualmente considerada uma doença endêmica mundial (BRASIL,

2011). A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) reporta que 130-150 milhões de pessoas estão infectadas pelo HCV no mundo, e que 300-500 mil mortes ocorrem anualmente devido às enfermidades provocadas pela hepatite C. No Brasil, estudos sugerem prevalência do HCV entre 1 e 3% da população (PEREIRA et al, 2012; SILVA et al., 2012).

Entre os anos de 1999 e 2010, o maior percentual de casos de hepatite C no Brasil foi observado na região Sudeste (67,3%), seguido pela região Sul (22,3%). Em 2010, dentre todas as Unidades da Federação, o Estado do Rio Grande do Sul (RS) exibiu a segunda maior taxa de detecção de hepatite C e, considerando somente os Estados da região Sul, o RS apresentou a maior prevalência de hepatite C (55,4%) (BRASIL, 2012). Essa distribuição pode refletir a maior disponibilidade de recursos nas regiões Sudeste e Sul do país, bem como a maior concentração populacional nessas áreas. De fato, a verdadeira dimensão da situação epidemiológica da hepatite C crônica no Brasil ainda é desconhecida (DIAMENT, 2008).

A coleta de dados sobre a ocorrência da hepatite C no Brasil iniciou em 1996, quando este agravo foi incluído na Lista de Doenças de Notificação Compulsória (BRASIL, 2011). A hepatite C é doença de notificação obrigatória no Sistema de Investigação de Agravos de Notificação (Sinan). A notificação de casos suspeitos compõe o processo de vigilância epidemiológica, permitindo, por exemplo, acompanhar a tendência da doença em termos coletivos. Ainda, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) pode ser utilizado para o conhecimento da ocorrência da hepatite C. Assim, o Sinan e o SIM representam as principais fontes potenciais de informação para compreender a epidemiologia das hepatites virais (BRASIL, 2012).

A avaliação dos dados disponíveis no Sinan indicou que, no período de 2007 a 2012, 15.874 casos de hepatite C foram notificados no RS (Tabela 1). É possível observar que a maior parte dos casos correspondeu à hepatite C crônica/portador assintomático (71,59%), enquanto que as formas clínicas aguda e fulminante responderam por 2,23% e 0,15% dos casos, respectivamente. Estes percentuais relacionam-se aos encontrados na literatura (CONTE, 2000; SILVA et al., 2012). Em serviço público de saúde do estado de São Paulo, no momento da notificação, 81,7% dos casos de hepatite C apresentaram-se como forma clínica crônica, portadores assintomáticos corresponderam a 1,2% e a forma aguda respondeu por 0,6% das notificações (CRUZ et al., 2009).

Como na maior parte dos casos de hepatite C aguda e crônica a evolução é assintomática, o diagnóstico é frequentemente ocasional, por exemplo, durante a triagem de doadores de sangue e realização de outros exames eventuais (SILVA et al., 2012). Como a

identificação de portadores assintomáticos é extremamente difícil e onerosa (FERREIRA & SILVEIRA, 2004), provavelmente há grande número de casos não diagnosticados da doença (DIAMENT, 2008).

**Tabela 1:** Casos de hepatite C, segundo forma clínica e ano, notificados no RS (2007-2012)

Forma clínica	Ano						Total	%
	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Hepatite crônica/ portador assintomático	1.747	1.949	1.780	1.764	1.851	2.273	11.364	71,59
Inconclusivo	99	207	647	801	956	1.214	3.924	24,72
Hepatite aguda	40	43	74	65	63	69	354	2,23
Ignorado/Branco	11	39	35	30	39	54	208	1,31
Hepatite fulminante	2	4	4	4	4	6	24	0,15
<b>Total</b>	1.899	2.242	2.540	2.664	2.913	3.616	15.874	100,00
<b>%</b>	11,97	14,12	16,00	16,78	18,35	22,78	100,00	

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

Também cabe destacar que 24,72% dos casos foram classificados como inconclusivos, e 1,31% das notificações foram preenchidas como ignorado/branco (Tabela 1). Segundo o Guia de Vigilância Epidemiológica, casos inconclusivos atendem ao critério de suspeito, mas dos quais não foram coletadas e/ou transportadas amostras oportunas e adequadas, ou não foi possível a realização dos testes específicos (BRASIL, 2009). Nas avaliações subsequentes foram considerados somente os casos classificados como forma clínica aguda, crônica/portador assintomático e fulminante, totalizando 11.742 casos de hepatite C (Tabela 1). Neste cenário, 96,7% dos casos notificados de hepatite C foram de casos crônicos, ressaltando a importância desta forma clínica em relação às demais, exatamente pelas complicações hepáticas que podem se desenvolver (SILVA et al., 2012). Este percentual é similar ao observado no Brasil (1999-2010). Com relação à forma clínica, a hepatite C crônica é mais prevalente (97,9%) do que os casos de hepatites C aguda (1,9%) e fulminante (0,2%) (BRASIL, 2012).

Dentre os principais fatores de risco para infecção pelo HCV, podem ser destacados o compartilhamento de instrumentos para uso de drogas injetáveis, confecção de tatuagens e colocação de piercings, lâminas de barbear/depilar, escovas de dente, instrumentos de manicure/pedicure; exposição ocupacional a sangue contaminado; hemodiálise, procedimentos dentários e cirúrgicos com instrumentos contaminados; transfusões de sangue e hemoderivados de doadores não avaliados para anti-HCV; transplantes de órgãos de doadores infectados; transmissão sexual e transmissão vertical (STRAUSS, 2001; MARTINS

et al., 2011). A Tabela 2 apresenta as principais fontes/mecanismos de infecção relacionadas à hepatite C no RS (2007-2012). Observou-se que 17,9% corresponderam à infecção por transfusão, seguida do uso de drogas injetáveis (14,3%), tratamentos cirúrgico ou dentário (12,8%), transmissão sexual (6,0%), e o somatório de outras formas de infecção correspondeu a 4,4%. No entanto, merece destaque o fato de que em 44,6% dos casos a provável fonte de infecção não foi estabelecida (ignorado/branco) (Tabela 2).

**Tabela 2:** Casos de hepatite C aguda, crônica/portador assintomático, e fulminante, notificados no Rio Grande do Sul (2007-2012), conforme a fonte/mecanismo de infecção

Fonte/mecanismo de infecção	Forma clínica da hepatite C			Total	(%)
	Aguda	Crônica/portador assintomático	Fulminante		
Ignorado/branco	167	5.056	13	5.236	44,60
Transfusional	25	2.074	3	2.102	17,90
Uso drogas injetáveis	34	1.644	4	1.682	14,32
Tratamento cirúrgico	32	887	-	919	7,83
Sexual	29	680	3	712	6,06
Tratamento dentário	31	550	1	582	4,96
Outros	7	223	-	230	1,96
Acidente de trabalho	5	88	-	93	0,79
Hemodiálise	11	72	-	83	0,71
Pessoa/pessoa	8	29	-	37	0,31
Vertical	2	33	-	35	0,30
Domiciliar	1	25	-	26	0,22
Alimento/Água	2	3	-	5	0,04
Total	354	11.364	24	11.742	100,00

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

No Estado de Santa Catarina, em 2008, as principais fontes de infecção foram elencadas, em ordem decrescente, como sendo: uso de drogas injetáveis (29,6%), ignorado/branco (26,9%), transfusional (15,8%), sexual (13,2%), tratamentos cirúrgico ou dentário (13,0%), hemodiálise (1,0%) e transmissão vertical (0,5%) (MENEGON, 2012). Em um serviço público do Estado de São Paulo, a provável fonte/mecanismo de infecção foi ignorada em 64,4% dos casos de hepatite C, seguida por infecção transfusional (14,8%), sexual (9,2%), uso de drogas injetáveis (8,3%), tratamento cirúrgico/dentário (0,8%) e outros fatores (2,5%) (CRUZ et al., 2009). Estes mesmos autores, a partir da compilação de dados para o Estado de São Paulo, indicaram como principais fontes prováveis de infecção o uso de drogas injetáveis (21%), transfusional (16%), sexual (10%), tratamento cirúrgico/dentário (4%), outros fatores (9%), enquanto fontes ignorado/branco foram assinaladas em 40% dos

casos. No município de Vitória da Conquista (BA), avaliação do perfil epidemiológico de portadores de hepatite C (2003-2014) indicou que, na maioria dos casos (46,89%), a provável fonte de transmissão foi notificada como ignorada, pelo fato de que a maioria dos indivíduos desconhece o mecanismo de transmissão pelo qual adquiriu a infecção. Os resultados ainda demonstraram que as principais vias de transmissão foram transfusional (19,14%), uso de drogas (10,52%), tratamentos cirúrgico (7,18%) e dentário (6,22%) (MORAIS & OLIVEIRA, 2015).

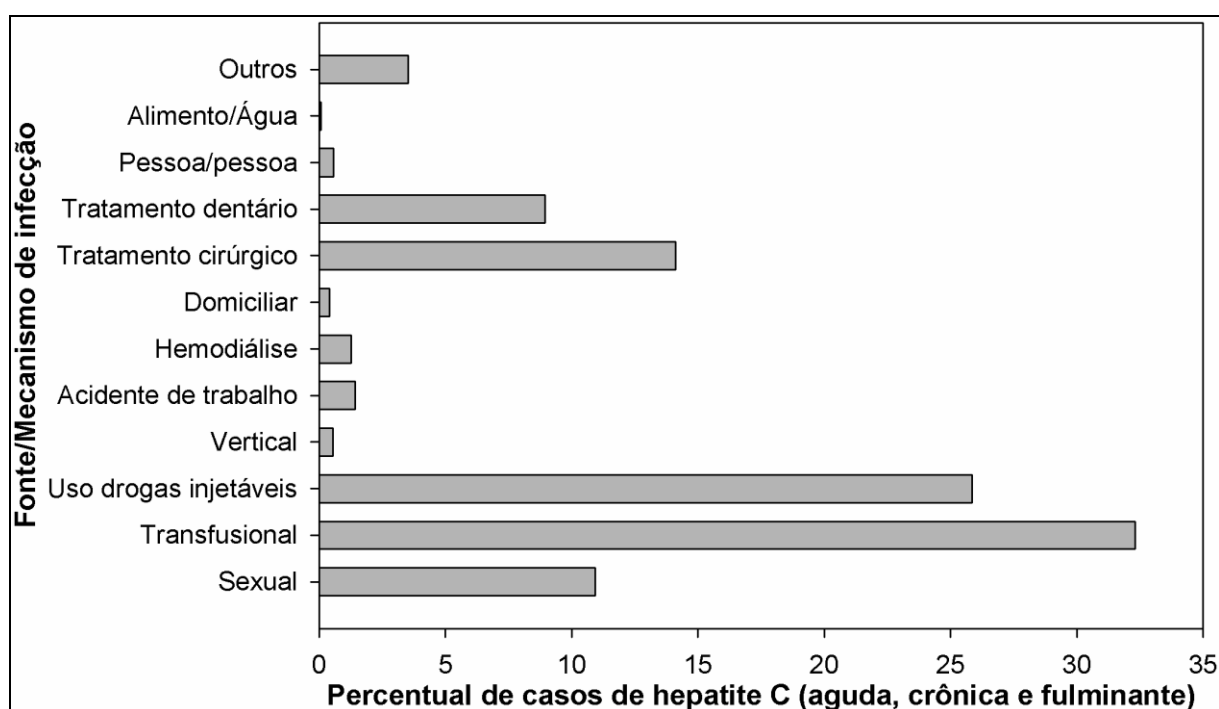
No ano de 2010, 47% das notificações de hepatite C em nosso país não apresentavam a provável fonte/mecanismo de infecção, o que pode representar a limitada confiabilidade dos dados (BRASIL, 2012). Em estudo no Estado de Pernambuco (2007-2010), 51,9% dos casos confirmados de hepatites virais não continham informação sobre a fonte de infecção (BARBOSA & BARBOSA, 2013). O alto percentual de casos com fonte de infecção desconhecida sugere que a investigação da via de transmissão deve ser aperfeiçoada, visto que a ausência desta informação pode comprometer a confiabilidade e o uso estratégico da informação de vigilância para a tomada de decisões (OLIVEIRA et al., 2013). Portanto, o preenchimento da fonte/mecanismo de infecção é fundamental, pois fornece informações para a elaboração de políticas públicas e programas de prevenção e controle (VIEIRA et al., 2010). Ainda, devem ser adicionados à investigação epidemiológica itens como acupuntura, tatuagens e “piercings” (DIAMENT, 2008).

Desconsiderando os casos cuja fonte/mecanismo de infecção foi como ignorado, a principal forma de infecção foi a transfusional (32,3%), seguida pelo uso de drogas injetáveis (25,9%), tratamentos cirúrgico/dentário (23,1%), e sexual (10,9%) (Figura 3). Conforme o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais (BRASIL, 2012), com a exclusão dos casos ignorados/em branco, as principais formas de infecção com o HCV em 2010 foram o uso de drogas (27,4%), transfusão (26,9%), contato sexual (18,5%), e outras formas somando 27,2%. No Estado de São Paulo (2007-2013), as maiores proporções de casos de hepatite C foram relacionadas ao uso de drogas (33,6%), transfusional (20,9%), e sexual (18,4%) (OLIVEIRA et al., 2013).

A transfusão de sangue e hemoderivados já representou importante fonte de infecção; contudo, a obrigatoriedade da realização de testes sorológicos nos doadores, a partir de 1993, reduziu drasticamente esta forma de contaminação. Porém ainda observa-se um grande número de casos no qual a provável fonte de transmissão foi transfusional, pois a infecção pode ter ocorrido em um passado distante. A transmissão sexual é, geralmente, pouco



frequente, usualmente menor que 3% em parceiros estáveis, podendo atingir 6 a 10%. Da mesma forma, a transmissão vertical é pouco significativa (aproximadamente 5%), podendo ocorrer principalmente no momento do parto (STRAUSS, 2001; MARTINS et al., 2011). A transmissão do vírus da hepatite C por meio de tratamentos cirúrgicos e dentários ocorre através do uso de materiais mal esterilizados (MORAIS & OLIVEIRA, 2015), reforçando a importância da correta esterilização de instrumentos. Considerando somente os casos de hepatite C crônica/portador assintomático (11.364 casos) com provável fonte/mecanismo de infecção determinado, o mesmo padrão é observado (Tabela 2).



**Figura 3:** Percentual de casos notificados de hepatite C (aguda + crônica/portador assintomático + fulminante) no Rio Grande do Sul (2007-2012), conforme a fonte/mecanismo de infecção, excetuando-se fontes indicadas como “ignorado/branco”.

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

Ainda, possíveis incongruências podem ser observadas a partir da Tabela 2 e Figura 3. Por exemplo, transmissão de hepatite C através de alimento/água (cinco casos), embora seja sabido que tal forma de infecção não ocorra. A alimentação dos dados no Sinan se dá através do preenchimento de fichas específicas, realizado normalmente nas Unidades de Saúde dos municípios. Sabe-se que entre os possíveis problemas deste sistema de informação estão potenciais inconsistências e a incompletude das notificações. Logo, o treinamento e capacitação apropriados dos profissionais de saúde incumbidos da notificação e investigação

epidemiológica dos casos são fundamentais para minimizar incongruências (PEREIRA et al., 2012; BARBOSA & BARBOSA, 2013).

Por sua prevalência, as análises seguintes utilizaram somente os casos de hepatite C crônica/portador assintomático. A Tabela 3 apresenta as formas de infecção de acordo com o sexo. Considerando os anos de 2007 a 2012, 55,21% dos casos ocorreram em homens, 44,72% em mulheres, e o sexo foi ignorado em 0,07% das notificações (Tabela 3). Em cada ano separadamente, o número de casos foi sempre maior em homens (não mostrado).

**Tabela 3:** Casos notificados de hepatite C crônica no Rio Grande do Sul (2007-2012), por fonte/mecanismo de infecção conforme o sexo

Fonte/mecanismo Infecção	Sexo			Total
	Masculino	Feminino	Ignorado	
Ignorado/branco	2.797	2.253	6	5.056 (44,58%)
Transfusional	757	1.317	-	2.074 (18,24%)
UDI*	1.411	233	-	1.644 (14,46%)
Tratamento cirúrgico	417	470	-	887 (7,80%)
Sexual	353	327	-	680 (5,97%)
Tratamento dentário	294	256	-	550 (4,83%)
Outros	126	97	-	223 (1,95%)
Acidente de trabalho	35	53	-	88 (0,76%)
Hemodiálise	42	30	-	72 (0,64%)
Vertical	17	15	1	33 (0,28%)
Pessoa/pessoa	15	14	-	29 (0,25%)
Domiciliar	9	16	-	25 (0,22%)
Alimento/Água	2	1	-	3 (0,02%)
<b>Total (%)</b>	<b>6.275 (55,21%)</b>	<b>5.082 (44,72%)</b>	<b>7 (0,07%)</b>	<b>11.364 (100%)</b>

\* UDI: Uso de drogas injetáveis.

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

Em Rio Branco (AC), 65% dos casos de hepatite C notificados no Sinan em 2006-2007 corresponderam a indivíduos do sexo masculino (AMARAL et al., 2013). Os autores justificam a prevalência em homens devido ao maior número de doadores de sangue usualmente ser do sexo masculino e, por sua vez, serem submetidos a triagem nos bancos de sangue. Em portadores de hepatite C investigados em hospital da região Sul (2007-2010), 53,68% eram homens (MELLO et al., 2011). Em município do estado da Bahia (2003-2014), 60,75% dos casos de hepatite C foram constatados em homens, indicando que indivíduos do sexo masculino possam estar mais suscetíveis aos fatores de risco (MORAIS & OLIVEIRA, 2015). No estado de São Paulo (2007-2013), 58,9% dos casos de hepatite C foram confirmados em indivíduos do sexo masculino (OLIVEIRA et al., 2013). Em região de São

Paulo (SP), 50,4% dos casos notificados de hepatite C foram de homens (BRAGA & D'AMARAL, 2005). No estado de Santa Catarina, maior percentual de casos de hepatite C foi notificado para homens (65,3%) (MENEGON, 2012). Neste sentido, o Brasil apresentou este tipo de perfil no período 1990-2011, ou seja, predominância em homens (60,1%; BRASIL, 2012). Contudo, dependendo da amostragem analisada, esta predominância nem sempre é encontrada (CRUZ et al., 2009).

Para os casos notificados e com fonte/mecanismo infecção discriminados (2007-2012), observa-se que, em indivíduos do sexo masculino, a principal forma de infecção foi o uso de drogas injetáveis, totalizando 12,41% do total de casos notificados de hepatite C crônica, e representando 22,48% das formas de infecção em homens (Tabela 3). Em indivíduos do sexo feminino a infecção transfusional demonstrou ser mais prevalente, com 11,59% do total de casos notificados, e 25,91% das formas de infecção em mulheres (Tabela 3). O uso de drogas injetáveis, neste sentido, é mais prevalente em homens, aumentando a potencial exposição ao HCV através deste fator de risco (MARCHESINI et al., 2007), o que pode ser traduzido em maior prevalência em indivíduos deste sexo.

Quanto à faixa etária, observou-se prevalência de hepatite C em indivíduos de 40 a 59 anos de idade (54,82%) (Tabela 4).

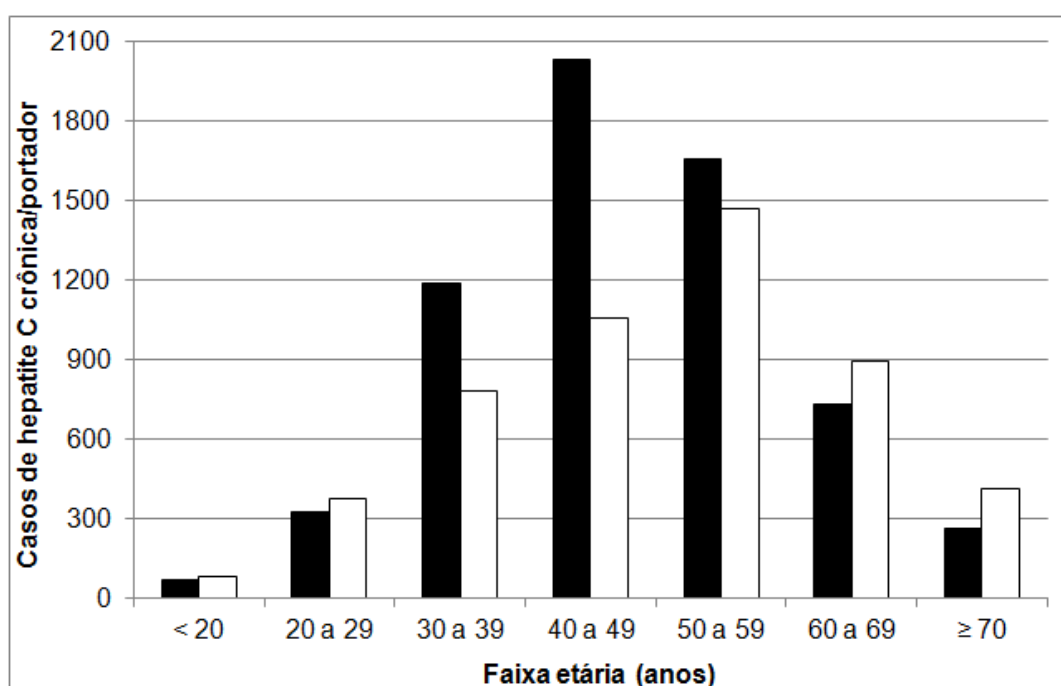
**Tabela 4:** Casos notificados de hepatite C crônica no Rio Grande do Sul (2007-2012), por fonte/mecanismo de infecção e faixa etária.

Fonte/mecanismo de infecção	Faixa etária (anos)						
	< 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	≥ 70
Ignorado/branco	77	354	860	1.333	1.360	728	343
Sexual	4	62	149	194	183	63	25
Transfusional	15	86	190	426	709	482	166
UDI*	9	99	504	636	333	58	5
Vertical	25	0	2	3	1	1	1
Acidente de trabalho	0	5	15	30	32	5	1
Hemodiálise	1	3	15	13	17	13	10
Domiciliar	2	0	3	4	9	5	2
Tratamento cirúrgico	7	32	100	238	285	152	73
Tratamento dentário	10	35	87	144	139	93	42
Pessoa/pessoa	0	1	8	10	8	2	0
Alimento/água	0	1	0	0	2	0	0
Outros	3	24	37	63	57	27	12
Total: 11.363	153	702	1.970	3.094	3.135	1.629	680
(100%)	(1,35%)	(6,18%)	(17,34%)	(27,23%)	(27,59%)	(14,33%)	(5,98%)

\* UDI: Uso de drogas injetáveis.

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

Em homens, maior número de casos ocorreu na faixa de 40 a 49 anos, e em mulheres na faixa de 50-59 anos (Figura 4). Indivíduos entre 40 e 59 anos de idade corresponderam a 74% dos casos de hepatite em Rio Branco (AC) (AMARAL et al., 2013). De forma similar, concentração de casos de hepatite C na faixa etária de 50-60 anos de idade foi observado por Mello et al. (2011). Perfis semelhantes ao deste estudo (Figura 4) foram observados na análise da hepatite C no estado de São Paulo (OLIVEIRA et al., 2013). Em Santa Catarina Menegon (2012) relatou que a maioria dos casos de hepatite C (56,6%) foi notificada na faixa etária de 40-59 anos de idade. No Brasil, em 2010, pessoas com mais de 40 anos de idade representaram 75,1% dos casos de hepatite C (BRASIL, 2012).



**Figura 4:** Distribuição dos casos de hepatite C crônica/portador assintomático notificados no Rio Grande do Sul (2007-2012), segundo a faixa etária. Indivíduos do sexo masculino (colunas pretas) e feminino (colunas brancas).

Fonte: Sinan RS online. Acesso em 06/08/2015.

Portanto, a hepatite C tende a ser mais diagnosticada na vida adulta ou em idosos, pelo caráter comumente assintomático e devido ao aparecimento de sintomas estar associado a estágios da cronificação da infecção, ou seja, em período avançado da vida do indivíduo. A maior incidência de hepatite C em indivíduos de idade mais avançada pode ser devida à transfusão de sangue e hemoderivados anteriores ao ano de 1993, quando não havia triagem em bancos de sangue (MELLO et al., 2011; MORAIS & OLIVEIRA, 2015). Para Rodrigues Neto et al. (2012), em estudo realizado em município do estado do Paraná, idades superiores a

40 anos podem aumentar o risco de infecção, mas diferenças entre sexos não foram significativas. Estes autores indicaram que, independente da idade, do sexo e do estado civil do indivíduo, o uso de drogas aumentou a probabilidade de resultado positivo, assim como o histórico de transfusão.

Aspecto interessante reside no fato de a infecção pelo uso de drogas injetáveis ter se apresentado predominante na faixa etária de 30-49 anos, e o mecanismo transfusional ser predominante na faixa de 50-59 anos de idade (Tabela 4). Conforme Martins et al. (2011), espera-se diminuição da transmissão relacionada à transfusão, e que o compartilhamento de materiais contaminados por usuários de drogas intravenosas está crescendo e pode ser responsável por número significativo de casos, especialmente entre os mais jovens. Em sua maioria, as hepatites virais são doenças silenciosas, que muitas vezes passam despercebidas. Em virtude disso e da proporção considerável de casos assintomáticos que permanecem desconhecidos do sistema de vigilância, presume-se que muitos casos não sejam registrados, gerando elevada subnotificação (OLIVEIRA et al., 2013).

Fatos que também merecem destaque são potenciais incongruências no que se refere à faixa etária e fonte/mecanismo de infecção. Na avaliação, dois casos de hepatite C crônica foram reportados em crianças menores que um ano de idade como sendo adquiridos pelo uso de drogas injetáveis (dado não mostrado). Segundo Pereira et al. (2012), esta relação entre mecanismo de infecção e faixa de idade é extremamente infundada, possivelmente tendo resultado de falha na classificação ou até mesmo na digitação da ficha de notificação por parte dos profissionais.

Novamente, ressalta-se a vigilância epidemiológica como instrumento fundamental para a determinação do risco de infecção e perfil dos pacientes infectados, para aprimoramento do processo de investigação e notificação (CRUZ et al., 2009). Considerando a inexistência de vacina contra o HCV, a redução do número de casos requer estratégias de prevenção primárias, para redução da incidência desta infecção, e secundárias, que visam diminuir o risco de patologias hepáticas e outras doenças entre os portadores do HCV. Em termos de prevenção, podem ser citados o controle de doadores de sangue, aconselhamento de pessoas usuárias (ou potenciais usuárias) de drogas e aquelas com práticas sexuais de risco (FERREIRA & SILVEIRA, 2004; SILVA et al., 2012).

Para os indivíduos infectados, há tratamentos disponíveis. Embora seja reconhecida a necessidade de esforço contínuo para diagnosticar a hepatite C o mais precocemente possível, e isso seja considerado como importante medida de controle do HCV (BRASIL, 2011), como

a forma aguda é geralmente assintomática, torna-se pouco provável que a vigilância possa ser realizada a nível nacional (FERREIRA & SILVEIRA, 2004).

No entanto, o tratamento deve ser considerado nos casos agudos (BRASIL, 2011), particularmente aqueles com sintomas e icterícia, que mais comumente evoluem para formas crônicas. Os casos clássicos de hepatite C crônica constituem a população-alvo a ser tratada (STRAUSS, 2001). Esquemas de tratamento utilizam, geralmente, interferon-alfa convencional (IFN- $\alpha$ ) ou peguilado (PEG-INF), associado ou não à ribavirina. O IFN- $\alpha$  é uma citocina que compõe a resposta inata do indivíduo, relacionada à indução da resistência de células não infectadas, enquanto que a RBV é um nucleosídeo sintético semelhante à guanosina que afeta negativamente a replicação do genoma viral. O PEG-INF, produzido de adição de uma molécula de polietilenoglicol ao IFN- $\alpha$ , demonstra ação mais prolongada, melhor absorção e aumento da meia-vida do interferon (MELO et al., 2008).

Nos casos de infecção aguda, recomenda-se o uso de interferon-alfa (IFN- $\alpha$ ) ou IFN- $\alpha$  associado à ribavirina (RBV) por 24 semanas, que costuma resultar em resposta virológica sustentada (RNA do HCV não detectável seis meses após o tratamento) em mais de 80% dos casos. Para hepatite C crônica, o tratamento envolve o uso de INF- $\alpha$  ou PEG-INF associado à RBV por 48-72 semanas, dependendo do genótipo e carga viral (BRASIL, 2011). No Brasil, os genótipos mais frequentes do HCV são 1, 2 e 3 (FERREIRA & SILVEIRA, 2004). Para os genótipos 2 e 3 é possível atingir RSV em 80% dos casos, enquanto para o genótipo 1 a RSV é alcançada em até 40% dos tratamentos (GARCIA et al., 2012). Recentemente, dois antivirais de atuação direta, o boceprevir e o telaprevir, pertencentes à classe dos inibidores de protease, foram registrados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Estes inibidores foram adicionados ao arsenal terapêutico do Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento de monoinfectados pelo genótipo 1 do HCV e com fibrose hepática avançada, em conjunto com interferon e RBV (BRASIL, 2013).

Além da baixa eficácia terapêutica, o tratamento comumente resulta em diversos efeitos adversos (STRAUSS, 2001). No caso do interferon, são observados distúrbios autoimunes, anemia, diarreia, sintomas semelhantes ao da gripe, disfunção da tireoide, perda de peso, entre outros; enquanto que dentre os efeitos adversos da RBV podem ser citados anemia hemolítica, gota, náuseas, erupções cutâneas e teratogenicidade. Assim, para indicação da terapia, é necessário considerar, entre outros, aspectos relacionados ao vírus, ao indivíduo, aos efeitos colaterais do tratamento e a presença de comorbidades. Dadas as alterações laboratoriais e os efeitos adversos ocasionados pelo tratamento, é demandado

suporte clínico e monitoramento laboratorial rigoroso, visando a adequação de doses e a adesão do indivíduo ao tratamento (BRASIL, 2011). Em análise do tratamento para a hepatite C (PEG-INF + RBV) em Hospital de município do estado de São Paulo, realizada através de questionário aplicado a 340 indivíduos que receberam pelo menos uma dose da medicação, Garcia et al. (2012) reportaram os seguintes efeitos colaterais: cansaço (82,9%), artralgia e/ou mialgia (76,8%), emagrecimento (71,8%), cefaleia (67,6%), desânimo (65,9%), depressão e/ou irritabilidade (64,4%), prurido (60,6%), febre (59,1%), alopecia (51,5%), tosse seca (34,1%), náuseas (11,7%), inapetência (11,7%) e tontura (7,9%). Foram relatados até 19 sintomas durante o tratamento, e apenas quatro indivíduos (1,2%) não apresentaram efeitos colaterais. Dependendo da intensidade dos efeitos colaterais, o tratamento deve ser descontinuado (BRASIL, 2011).

A hepatite C é problema de proporções globais, apresentando impactos sob os pontos de vista individual, social e econômico. Os pacientes infectados pelo VHC necessitam de um acompanhamento aprofundado, no sentido de avaliar a existência de doença hepática crônica e a necessidade de tratamento antiviral ou de outras terapêuticas especializadas, como o transplante hepático (FERREIRA & SILVEIRA, 2004). Particularmente, Rodrigues Neto et al. (2012) apontam os prejuízos financeiros para a administração pública provocados pela hepatite C, como o gasto com medicamentos.

Ainda, cerca de 20% dos pacientes com hepatite C crônica desenvolvem cirrose hepática uma ou duas décadas após a infecção, passível de transplante hepático, mas não afetando a duração média da vida da maioria dos pacientes (CONTE, 2000). O HCV é o principal responsável por cirrose e transplante de fígado no Ocidente (BRASIL, 2008). Adbala et al. (2008) indicam que a doença hepática avançada (cirrose ou carcinoma hepático) causada pelo HCV é a principal indicação de transplante de fígado no mundo. Conforme Conte (2000), em países industrializados, o HCV é responsável por 20% dos casos de hepatite aguda, 70% dos casos de hepatite crônica, 40% dos casos de cirrose descompensada, 60% dos casos de carcinoma hepatocelular e 30% dos transplantes hepáticos.

Avaliação de indivíduos com cirrose hepática em hospital-escola indicou que em 23% dos pacientes a etiologia foi relacionada à infecção crônica pelo HCV (FERREIRA et al., 2013). Usualmente, a cirrose é fator importante no desenvolvimento de carcinoma hepático, sendo 1-5% dos indivíduos com cirrose provocada pelo HCV desenvolvem tal tipo de câncer (SILVA et al., 2012). No Brasil, a relação entre infecção pelos vírus da hepatite B, HCV, alcoolismo crônico e o risco de carcinoma hepatocelular vem sendo apontada (PIMENTA &

MASSABKI, 2010). Em pacientes diagnosticados com carcinoma hepatocelular, acompanhados e tratados em centro hospitalar especializado do Rio Grande do Sul, a hepatopatia crônica foi causada pelo HCV em 54,1% dos casos (MATTOS et al., 2011). Embora o carcinoma hepatocelular não seja altamente prevalente no Brasil, os índices consideráveis de morbidade e mortalidade acarretam elevados custos para o Sistema Único de Saúde (SUS) (PIMENTA & MASSABKI, 2010).

O prognóstico da hepatite C crônica não é bem conhecido, mas a maioria dos indivíduos infectados não morre da sua doença hepática (CONTE, 2000). A partir dos dados disponíveis no SIM, foram selecionados óbitos cuja causa apontava hepatites virais, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

No Rio Grande do Sul (2007-2012), 2.148 pessoas morreram devido a hepatites virais, destaque para 79,9% dos óbitos causados por hepatites virais crônicas (Tabela 5). No item “B17 Outras hepatites virais agudas” da Tabela 5, a hepatite C aguda correspondeu a 231 óbitos (95,45%) e, no item “B18 Hepatite viral crônica”, 1.573 óbitos (91,66%) foram atribuídos à hepatite C crônica (dados não mostrados). Desta forma, das mortes por hepatites virais no RS, 84% foram causadas pelo HCV e 73,23% por hepatite C crônica no período avaliado.

Neste mesmo período, do total de mortes registradas no RS considerando todas as causas (470.465 óbitos; 100%), 19.229 (4,1%) foram atribuídas a “Algumas doenças infecciosas e parasitárias”. Assim, do total de óbitos, 0,4% foram atribuídos à hepatite C; considerando “Algumas doenças infecciosas e parasitárias”, as mortes por hepatite C corresponderam a 9,4%.

**Tabela 5:** Óbitos em residentes do Rio Grande do Sul (2007-2012) atribuídos às hepatites virais

Causa do óbito	Sexo			Total
	Masculino	Feminino	Ignorado	
B15 Hepatite aguda A	7	5	-	12
B16 Hepatite aguda B	85	31	-	116
B17 Outras hepatites virais agudas	158	84	-	242
B18 Hepatite viral crônica	997	718	1	1.716
B19 Hepatite viral não especificada	37	25	-	62
Total	1.284	863	1	2.148

Fonte: SIM RS online. Acesso em 06/08/2015.



A Tabela 6 apresenta o número de mortes provocadas por hepatite C crônica em residentes do Rio Grande do Sul, por ano (2007 a 2012) e sexo. Observou-se perfil similar ao encontrado para a distribuição de casos de hepatite C por sexo (Tabela 3). Do total de casos, é indicada tendência de aumento do número de óbitos por hepatite C crônica de 2007 a 2012.

**Tabela 6:** Óbitos atribuídos à hepatite C crônica em residentes do Rio Grande do Sul (2007-2012), conforme o ano e sexo

Ano	Sexo			Total
	Masculino	Feminino	Ignorado	
2007	121	90	-	211 (13,41%)
2008	126	111	-	237 (15,06%)
2009	150	93	-	243 (15,45%)
2010	147	123	-	270 (17,16%)
2011	157	130	-	287 (18,25%)
2012	189	135	1	325 (20,67%)
Total	890	682	1	1.573
(%)	(56,58%)	(43,35%)	(0,07%)	(100,00%)

Fonte: SIM RS online. Acesso em 06/08/2015.

Quanto às faixas etárias, não foram registrados óbitos por hepatite C crônica em indivíduos de <1 a 14 anos. Os óbitos registrados por faixa etária e sexo podem ser encontrados na Tabela 7.

**Tabela 7:** Óbitos atribuídos à hepatite C crônica em residentes do Rio Grande do Sul (2007-2012), por faixa etária e sexo

Faixa etária (anos)	Sexo			Total
	Masculino	Feminino	Ignorado	
15-19	1	-	-	1 (0,07%)
20-29	10	6	-	16 (1,02%)
30-39	28	7	-	35 (2,22%)
40-49	159	44	1	204 (12,97%)
50-59	322	150	-	472 (30,00%)
60-69	221	256	-	477 (30,32%)
70-79	112	148	-	260 (16,53%)
≥ 80	37	71	-	108 (6,87%)
Total	890	682	1	1.573
(%)	(56,58%)	(43,35%)	(0,07%)	(100,00%)

Fonte: SIM RS online. Acesso em 06/08/2015.

Pela distribuição total, 60,3% dos óbitos ocorreram em indivíduos com idades entre 50 e 69 anos. Em homens, predominaram óbitos na faixa de 50-59 anos, enquanto que em mulheres mais mortes por hepatite C crônica ocorreram na faixa de 60-69 anos. Neste contexto, questiona-se se há correlação com o perfil epidemiológico das notificações de hepatite C crônica, onde o diagnóstico da hepatite C em homens foi prevalente na faixa de 40-49 anos, enquanto que em mulheres, na faixa de 50-59 anos (Figura 4).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desde que foi identificado em 1989, como agente causador da hepatite C, muito se tem estudado para a diminuição da infecção pelo HCV, incluindo o descobrimento de uma vacina contra a doença. Com as tentativas de controle da contaminação, o Ministério da Saúde vem criando normativas para prevenção da doença, que ao longo do tempo demonstram um quadro preocupante de infectados e com graves consequências aos portadores da hepatite C.

O controle epidemiológico deste agravo tem grande importância, de modo que possa impedir o aumento do número de contaminados. Conforme os dados apresentados, indivíduos contaminados pelo HCV e classificados por fonte de mecanismo de contaminação, a maior incidência é entre homens usuários de drogas, superando portadores do sexo feminino com fonte de mecanismo em maior incidência por transfusões.

Sendo que a maioria dos portadores do HCV não apresentam sintomas, quando desenvolvem sintomatologia já podem estar em um quadro clínico de hepatite crônica que, se não for rapidamente diagnosticada e tratada, pode evoluir para cirrose e câncer de fígado.

Além disso, diversas investigações vêm relatando pessoas com hepatite C em conjunto com outros agravos (hepatite B e HIV, por exemplo) e vícios (alcoolismo) têm o tratamento e o controle dificultados. Muitas vezes, estes portadores assintomáticos da hepatite C têm os efeitos da cronificação acentuados por outras enfermidades que acabam camuflando o HCV que continua agindo silenciosamente agravando o quadro da hepatite.

O número de casos mais elevado detectado em homens pode resultar do fato de serem submetidos a exames de controle ao serem tratados para dependência de drogas e detecção de outras doenças contraídas por contato percutâneo com sangue contaminado. Em mulheres, a preocupação com exames periódicos, como o pré-natal, e em ambos os sexos, ao doarem sangue, parte destes indivíduos pode descobrir a doença em seu início.

Especificamente, o Rio Grande do Sul apresenta uma alta incidência de hepatite C em relação a outras regiões e Estados do Brasil, o que pode indicar maior acesso a serviços de diagnóstico. No entanto, estima-se que muitos casos não são notificados, indicando que o número de casos de hepatite C possa ser ainda maior. A observação da maioria de casos na forma crônica é típica da hepatite C, o que ressalta a importância da prevenção primária para a redução do número de novos casos.

## REFERÊNCIAS

- ABDALA, E.; GOTARDO, D. R. M.; BONAZZI, P. R.; BACCHELLA, T. Tratamento do VHC pré e pós-transplante hepático. In: Sociedade Brasileira de Infectologia. **I Consenso da Sociedade Brasileira de Infectologia para o manuseio e terapia da hepatite C**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Infectologia, 2008. p. 96-102.
- AMARAL, T. L. M.; RODRIGUES, A. U.; QUEIROZ, M. M. C. Perfil clínico e epidemiológico da hepatite C em Rio Branco, Acre, Brasil. **Revista Saúde.Com** 9, 64-79, 2013.
- BARBOSA, D. A.; BARBOSA, A. M. F. Avaliação da completitude e consistência do banco de dados das hepatites virais no estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** 22, 49-58, 2013.
- BRAGA, W. B.; D'AMARAL, R. K. K. Vírus da hepatite C: fonte de infecção dos casos notificados residentes na região da subprefeitura da Capela do Socorro, São Paulo, SP, Brasil. **Revista de Enfermagem da UNISA** 6, 109-113, 2005.
- BRANDÃO, A. B. M.; FUCHS, S. C.; SILVA, M. A. A.; EMER, L. F. Diagnóstico da hepatite C na prática médica: revisão da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública** 9, 161-168, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Hepatites virais: o Brasil está atento**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 60 p.
- BRASIL. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Dicionário de Dados – Sinan Net – Hepatites virais**. Versão 5.0, Julho de 2010. Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/dicionario/DIC\\_DADOS\\_Hepatite\\_v5.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/dicionario/DIC_DADOS_Hepatite_v5.pdf)>. Acesso em: 21 ago. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite viral C e coinfeções**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 106 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais**. Ano III, Nº 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 176 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite viral C e coinfeções (genótipo 1 do HCV e fibrose avançada)**. Suplemento 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 22 p.
- CONTE, V. P. Hepatite crônica por vírus C: Parte 1. Considerações gerais. **Arquivos de Gastroenterologia** 37, 187-194, 2000.

- CRUZ, C. R. B.; SHIRASSU, M. M.; MARTINS, W. P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. **Arquivos de Gastroenterologia** 46, 225-229, 2009.
- DIAMENT, D. Aspectos epidemiológicos da hepatite C no Brasil. In: Sociedade Brasileira de Infectologia. **I Consenso da Sociedade Brasileira de Infectologia para o manuseio e terapia da hepatite C**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Infectologia, 2008. p. 12-13.
- DUBUISSON, J.; COSSET, F. L. Virology and cell biology of the hepatitis C virus life cycle – an update. **Journal of Hepatology** 61, S3-S13, 2014.
- FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Revista Brasileira de Epidemiologia** 7, 473-487, 2004.
- FERREIRA, L. L.; ARROYO JR, P. C.; SILVA, R. C. M. A.; LAMARI, N. M.; CAVENAGHI, O. M. Perfil de pacientes em pré-operatório para transplante de fígado em hospital de ensino. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde** 31, 84-87, 2013
- GARCIA, T. J.; LARA, P. H. S.; MORIMOTO, T. P.; HIGASIARAGUTI, M.; PEREJÃO, A. M., AYUB, M. A. Efeitos colaterais do tratamento da hepatite C no polo aplicador do ABC. **Revista da Associação Médica Brasileira** 58, 543-549, 2012.
- HEIM, M. H.; THIMME, R. Innate and adaptive immune responses in HCV infections. **Journal of Hepatology** 61, S14-S25, 2014.
- MACEDO, T. F. S.; SILVA, N. S.; SILVA, V. Y. N. E.; KASHIWABARA, T. G. B. Hepatites virais – uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research** 5, 55-58, 2013.
- MARCHESINI, A. M.; PRÁ-BALDI, Z. P.; MESQUITA, F.; BUENO, R.; BUCHALLA, C. M. Hepatites B e C em usuários de drogas injetáveis vivendo com HIV em São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública** 41 (Supl. 2), 57-63, 2007.
- MARTINS, T.; NARCISO-SCHIAVON, J. L.; SCHIAVON, L. L. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. **Revista da Associação Médica Brasileira** 57, 107-112, 2011.
- MATTOS, A. A.; BRANCO, F.; SCHRAIBER, L. S.; LEITE, A. B.; LIONÇO, L. C.; COSTABEBER, A. M. Perfil dos pacientes com diagnóstico de carcinoma hepatocelular acompanhados no Ambulatório de Nódulos Hepáticos da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. **Revista da AMRIGS** 55, 250-254, 2011.
- MELLO, J. C.; MOTTA, T. P.; SANTOS, M. C. Perfil epidemiológico de portadores de hepatite C no Núcleo Hospitalar Epidemiológico do Sul do Brasil. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde** 15, 55-64, 2011.
- MELO, C. E.; ARAÚJO, E. S. A.; BARONE, A. A. Aspectos básicos da terapia da hepatite C: mecanismos de ação do interferon-alfa e da ribavirina e as bases da individualização. In: Sociedade Brasileira de Infectologia. **I Consenso da Sociedade Brasileira de Infectologia para o manuseio e terapia da hepatite C**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Infectologia, 2008. p. 66-68.
- MENEGON, K. F. S. **Evolução da hepatite C em Santa Catarina entre 2007 a 2011 e o impacto na saúde pública**. 2012. 24 p. Monografia (Especialização em Saúde Pública). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- MENGSHOL, J. A.; GOLDEN-MASON, L.; ROSEN, H. R. Mechanisms of Disease: HCV-induced liver injury. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology** 4, 622-634, 2007.
- MORAIS, M. T. M.; OLIVEIRA, T. J. Perfil epidemiológico e sóciodemográfico de portadores de hepatite C de um município do sudoeste baiano. **Revista Saúde.Com** 11, 137-146, 2015.
- OLIVEIRA, M. E. B.; COELHO, D. M.; FARIAS, N.; BINELLI, C. A. Aspectos epidemiológicos das hepatites virais B e C no estado de São Paulo, 2007-2013. **Boletim Epidemiológico do Centro de Vigilância Epidemiológica (SP)** 3, p. 2-16, 2013.

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Hepatitis C**. Nota descritiva N° 164. Julio de 2015. 2015. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/es/>>. Acesso em: 21 ago. 2015.
- PASSOS, A. D. C. Aspectos epidemiológicos das hepatites virais. **Medicina** 36, 30-36, 2003.
- PEREIRA, G. H.; LAVOR, R. M.; RODRIGUES, I. S. A.; OLIVEIRA, T. B. S.; CAVALCANTI, A. L. Avaliação epidemiológica dos casos de hepatite C com base no SINAN. **FIEP Bulletin** 82, Special Edition, Article II, 6 p., 2012.
- PIMENTA, J. R.; MASSABKI, P. S. Carcinoma hepatocelular: um panorama clínico. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica** 8, 59-67, 2010.
- RODRIGUES NETO, J.; CUBAS, M. R.; KUSMA, S. Z.; OLANDOSKI, M. Prevalência da hepatite viral C em adultos usuários de serviço público de saúde do município de São José dos Pinhais – Paraná. **Revista Brasileira de Epidemiologia** 15, 627-38, 2012.
- SILVA, P. R. N.; LIMA, B. S. A.; SILVA, F. A. V. N. Hepatite aguda por vírus A, B, C, D, E e G. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis** 15, 48-56, 2003.
- SILVA, A. L.; VITORINO, R. R.; ESPERIDIÃO-ANTONIO, V.; SANTOS, E. T.; SANTANA, L. A.; HENRIQUES, B. D.; GOMES, A. P. Hepatites virais: B, C e D: atualização. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica** 10, 206-218, 2012.
- STRAUSS, E. Hepatite C. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 34, 69-82, 2001.
- VIEIRA, M. R. M.; GOMES, L. M. X.; NASCIMENTO, W. D. M.; PEREIRA, G. V. N.; DIAS, O. V.; LEITE, M. T. S. Aspectos epidemiológicos das hepatites virais no Norte de Minas Gerais. **Revista Baiana de Saúde Pública** 34, 348-358, 2010.